

XPath 기초

기본 구조

/: 루트 노드에서 시작하여 직계 자식만 선택
//: 문서의 어느 위치에서나 시작하여 해당 태그를 재귀적으로 탐색
.: 현재 노드
..: 현재 노드의 부모 노드
@: 속성을 선택

주요 XPath 함수

text(): 노드의 텍스트 콘텐츠를 선택
contains(., 'text'): 주어진 텍스트를 포함하는 노드 선택
starts-with(., 'text'): 주어진 텍스트로 시작하는 노드 선택
node(): 어떤 종류의 노드든 선택
count(): 선택된 노드의 수를 반환
sum(): 선택된 노드의 합을 계산

위치 및 조건

[@attr]: 'attr' 속성을 가진 노드
[@attr='value']: 'attr' 속성의 값이 'value'인 노드
[not(@attr)]: 'attr' 속성을 가지지 않은 노드
ancestor: 현재 노드의 모든 조상을 선택
descendant: 현재 노드의 모든 자손을 선택

태그 및 속성 설명

: XML 요소는 시작 태그와 종료 태그로 구성된 데이터 구조 : 자체 종료 태그를 사용하는 요소
: 요소 내에 속성을 포함하며, 속성('attr')은 특정 값

예제 XML 문서

```
<bookstore>
  <book id="b1">
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J.K. Rowling</author>
    <price>29.99</price>
    <availability>yes</availability>
  </book>
  <book id="b2">
    <title lang="en">War and Peace</title>
    <author>Leo Tolstoy</author>
    <price>39.95</price>
    <availability>no</availability>
  </book>
  <book id="b3", class="book3">
    <title lang="fr">Les Misérables</title>
    <author>Victor Hugo</author>
    <price>15.50</price>
    <availability>yes</availability>
  </book>
  <magazine>
    <title lang="en">National Geographic</title>
    <issue>June 2021</issue>
  </magazine>
</bookstore>
```

1. /bookstore/book: 'bookstore'의 직계 자식으로 'book' 요소 선택
2. //book: 문서 전체에서 'book' 요소를 선택
3. //title[@lang='en']: 'lang' 속성이 'en'인 'title' 요소 선택
4. bookstore//book: 'bookstore' 하위에서 재귀적으로 'book' 요소 선택
5. //@class: 문서 전체에서 'class' 속성이 있는 모든 요소의 'class' 속성 선택
6. //book[@class='book3']: 'class' 속성이 'book3'인 요소 선택
7. //book[price > 20]: 'price' 요소의 값이 20 초과인 모든 'book' 요소를 선택
8. /bookstore/book1: 'bookstore'의 첫 번째 'book' 요소 선택
9. /bookstore/booklast(): 'bookstore'의 마지막 'book' 요소 선택
10. /bookstore/book[position()<3]: 'bookstore'의 처음 두 'book' 요소 선택
11. //title[text()='Harry Potter']: 'title'의 텍스트가 'Harry Potter'인 요소 선택
12. //book[price < 30 and contains(title, 'Harry')]: 가격이 30 미만이며, 제목에 'Harry'를 포함하는 모든 'book' 요소를 선택
13. //title[text()='Harry Potter']/ancestor::book: 'title' 텍스트가 'Harry Potter'인 요소의 모든 상위 축 요소의 'book'을 선택
14. /bookstore/descendant::book: 'bookstore'의 모든 'book' 자손 요소를 선택
15. //title[contains(@lang, 'en')]: 'title'의 'lang' 속성에 'en'을 포함하는 모든 요소를 선택